

# ニューカッスル病・鶏伝染性気管支炎2価・鶏伝染性コリーザ（A・C型）混合（油性アジュバント加）不活化ワクチン（シード）

平成23年2月8日（告示第358号）新規追加  
平成28年4月18日（告示第1020号）一部改正

## 1 定義

シードロット規格に適合したニューカッスル病ウイルス及び血清型のそれぞれ異なる2種類の鶏伝染性気管支炎ウイルスを同規格に適合した発育鶏卵で増殖させて得たウイルス液並びに同規格に適合したヘモフィルス・パラガリナルムA型菌及びC型菌の培養菌液をそれぞれ不活化したものに油性アジュバントを添加し、混合したワクチンである。

## 2 製法

### 2.1 製造用株

#### 2.1.1 ニューカッスル病ウイルス

##### 2.1.1.1 名称

ニューカッスル病ウイルス石井株又はこれと同等と認められた株

##### 2.1.1.2 性状

10日齢の発育鶏卵の尿膜腔内に注射すると増殖し、その尿膜腔液には鶏赤血球凝集性を認める。

##### 2.1.1.3 マスターシードウイルス

##### 2.1.1.3.1 作製、保存及び小分製品までの最高継代数

マスターシードウイルスは、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖させ、連続した工程により作製し、保存用の容器に分注する。

分注したマスターシードウイルスは、特定の製造番号又は製造記号を付し、凍結して-70℃以下又は凍結乾燥して5℃以下で保存する。

マスターシードウイルスについて、3.1.1の試験を行う。

マスターシードウイルスは、ワクチンの製造以外の目的で継代しない。マスターシードウイルスから小分製品までの最高継代数は、5代以内でなければならない。

##### 2.1.1.4 ワーキングシードウイルス

##### 2.1.1.4.1 増殖、継代及び保存

ワーキングシードウイルスは、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖及び継代する。

ワーキングシードウイルスは、凍結して-70℃以下又は凍結乾燥して5℃以下で保存する。

ワーキングシードウイルスについて、3.1.2の試験を行う。

##### 2.1.1.5 プロダクションシードウイルス

##### 2.1.1.5.1 増殖及び保存

プロダクションシードウイルスは、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖させる。

プロダクションシードウイルスを保存する場合は、凍結して-70℃以下又は凍結乾燥して5℃以下で保存する。

プロダクションシードウイルスを保存する場合は、3.1.3の試験を行う。

### 2.1.2 鶏伝染性気管支炎ウイルス

##### 2.1.2.1 名称

鶏伝染性気管支炎ウイルス練馬E<sub>10</sub>株及びTM-86EC株、又は製造に適當と認められた2種類の株

### 2.1.2.2 性状

10日齢の発育鶏卵の尿膜腔内に注射すると、鶏胚に特徴的な病変を伴って増殖する。

### 2.1.2.3 マスターシードウイルス

#### 2.1.2.3.1 作製、保存及び小分製品までの最高継代数

マスターシードウイルスは、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖させ、連続した工程により作製し、保存用の容器に分注する。

分注したマスターシードウイルスは、特定の製造番号又は製造記号を付し、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存する。

マスターシードウイルスについて、3.1.1の試験を行う。

マスターシードウイルスは、ワクチンの製造以外の目的で継代しない。マスターシードウイルスから小分製品までの最高継代数は、5代以内でなければならない。

### 2.1.2.4 ワーキングシードウイルス

#### 2.1.2.4.1 増殖、継代及び保存

ワーキングシードウイルスは、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖及び継代する。

ワーキングシードウイルスは、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存する。

ワーキングシードウイルスについて、3.1.2の試験を行う。

### 2.1.2.5 プロダクションシードウイルス

#### 2.1.2.5.1 増殖及び保存

プロダクションシードウイルスは、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖させる。

プロダクションシードウイルスを保存する場合は、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存する。

プロダクションシードウイルスを保存する場合は、3.1.3の試験を行う。

### 2.1.3 ヘモフィルス・パラガリナルムA型菌

#### 2.1.3.1 名称

ヘモフィルス・パラガリナルムA型菌 No.221株又はこれと同等と認められた株

#### 2.1.3.2 性状

鶏及び発育鶏卵に対して病原性を示す。鶏赤血球を凝集する。

#### 2.1.3.3 マスターシード菌

##### 2.1.3.3.1 作製、保存及び小分製品までの最高継代数

マスターシード菌は、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖させ、連続した工程により作製し、保存用の容器に分注する。

分注したマスターシード菌は、特定の製造番号又は製造記号を付し、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存する。

マスターシード菌について、3.1.4の試験を行う。

マスターシード菌は、ワクチンの製造以外の目的で継代しない。マスターシード菌から小分製品までの最高継代数は、10代以内でなければならない。

#### 2.1.3.4 ワーキングシード菌

##### 2.1.3.4.1 増殖、継代及び保存

ワーキングシード菌は、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖及び継代する。

ワーキングシード菌は、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存する。

ワーキングシード菌について、3.1.5の試験を行う。

#### 2.1.3.5 プロダクションシード菌

##### 2.1.3.5.1 増殖及び保存

プロダクションシード菌は、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖させる。

プロダクションシード菌を保存する場合は、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存

する。

プロダクションシード菌を保存する場合は、3.1.6の試験を行う。

#### 2.1.4 ヘモフィルス・パラガリナルムC型菌

##### 2.1.4.1 名称

ヘモフィルス・パラガリナルムC型菌 53-47 株又はこれと同等と認められた株

##### 2.1.4.2 性状

鶏及び発育鶏卵に対して病原性を示す。

##### 2.1.4.3 マスターシード菌

###### 2.1.4.3.1 作製、保存及び小分製品までの最高継代数

マスターシード菌は、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖させ、連続した工程により作製し、保存用の容器に分注する。

分注したマスターシード菌は、特定の製造番号又は製造記号を付し、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存する。

マスターシード菌について、3.1.4の試験を行う。

マスターシード菌は、ワクチンの製造以外の目的で継代しない。マスターシード菌から小分製品までの最高継代数は、10代以内でなければならない。

##### 2.1.4.4 ワーキングシード菌

###### 2.1.4.4.1 増殖、継代及び保存

ワーキングシード菌は、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖及び継代する。

ワーキングシード菌は、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存する。

ワーキングシード菌について、3.1.5の試験を行う。

##### 2.1.4.5 プロダクションシード菌

###### 2.1.4.5.1 増殖及び保存

プロダクションシード菌は、SPF動物規格の1.1に適合した発育鶏卵で増殖させる。

プロダクションシード菌を保存する場合は、凍結して-70°C以下又は凍結乾燥して5°C以下で保存する。

プロダクションシード菌を保存する場合は、3.1.6の試験を行う。

## 2.2 製造用材料

### 2.2.1 ニューカッスル病ウイルス

#### 2.2.1.1 発育鶏卵

##### 2.2.1.1.1 マスターシードウイルス、ワーキングシードウイルス及びプロダクションシードウイルスの増殖、継代及び保存に用いる発育鶏卵

SPF動物規格の1.1に適合した9~10日齢のものを用いる。

マスターシードウイルス、ワーキングシードウイルスを増殖、継代及び保存する場合の発育鶏卵又はプロダクションシードウイルスを増殖及び保存する場合の発育鶏卵について、3.2の試験を行う。

##### 2.2.1.1.2 原液の製造に用いる発育鶏卵

9~10日齢のものを用いる。

### 2.2.2 鶏伝染性気管支炎ウイルスの各株

#### 2.2.2.1 発育鶏卵

##### 2.2.2.1.1 マスターシードウイルス、ワーキングシードウイルス及びプロダクションシードウイルスの増殖、継代及び保存に用いる発育鶏卵

SPF動物規格の1.1に適合した10~11日齢のものを用いる。

マスターシードウイルス、ワーキングシードウイルスを増殖、継代及び保存する場合の発育鶏卵又はプロダクションシードウイルスを増殖及び保存する場合の発育鶏卵について、3.2の試験を行う。

##### 2.2.2.1.2 原液の製造に用いる発育鶏卵

10～11日齢のものを用いる。

### 2.2.3 ヘモフィルス・パラガリナルムの各型菌

#### 2.2.3.1 発育鶏卵

2.2.3.1.1 マスター・シード菌、ワーキング・シード菌及びプロダクション・シード菌の増殖、継代及び保存に用いる発育鶏卵

SPF動物規格の1.1に適合した5～7日齢のものを用いる。

マスター・シード菌、ワーキング・シード菌を増殖、継代及び保存する場合の発育鶏卵又はプロダクション・シード菌を増殖及び保存する場合の発育鶏卵について、3.2の試験を行う。

#### 2.2.3.2 培地

##### 2.2.3.2.1 原液の製造に用いる培地

製造に適當と認められた培地を用いる。

#### 2.3 原液

##### 2.3.1 ニューカッスル病ウイルス原液

###### 2.3.1.1 発育鶏卵の培養

1回に処理する発育鶏卵を個体別発育鶏卵とみなす。

個体別発育鶏卵について、3.3の試験を行う。

###### 2.3.1.2 ウィルスの培養

プロダクション・シードウイルスを2.3.1.1の発育鶏卵で培養し、感染増殖させた尿膜腔液の遠心上清をウィルス浮遊液とする。

ウィルス浮遊液について、3.4.1.1の試験を行う。

###### 2.3.1.3 不活化

ウィルス浮遊液を適當と認められた方法で濃縮したものにホルマリンを加えて不活化し、不活化ウイルス浮遊液とする。

不活化ウイルス浮遊液について、3.6.1及び3.6.2.1の試験を行う。

###### 2.3.1.4 アジュバントの添加

不活化ウイルス浮遊液を濃度調整後、適當と認められた油性アジュバントを添加し、原液とする。

原液について、3.8の試験を行う。

##### 2.3.2 鶏伝染性気管支炎ウイルスの各株原液

###### 2.3.2.1 発育鶏卵の培養

1回に処理する発育鶏卵を個体別発育鶏卵とみなす。

個体別発育鶏卵について、3.3の試験を行う。

###### 2.3.2.2 ウィルスの培養

各株のプロダクション・シードウイルスを2.3.2.1の発育鶏卵の尿膜腔内に注射し、感染増殖させた尿膜腔液の遠心上清を各株のウィルス浮遊液とする。

ウィルス浮遊液について、3.4.1.2の試験を行う。

###### 2.3.2.3 不活化

各ウイルス浮遊液を濃縮したものをホルマリンで不活化し、それぞれの株の不活化ウイルス浮遊液とする。

不活化ウイルス浮遊液について、3.6.1及び3.6.2.2の試験を行う。

###### 2.3.2.4 アジュバントの添加

各株の不活化ウイルス浮遊液を濃度調整後、適當と認められた油性アジュバントを添加し、それぞれの株の原液とする。

原液について、3.8の試験を行う。

##### 2.3.3 ヘモフィルス・パラガリナルムの各型菌原液

###### 2.3.3.1 培養

プロダクションシード菌を製造用培地で培養したものを更に製造用培地に接種し、培養したもの を培養菌液とする。

培養菌液について、3.5 の試験を行う。

### 2.3.3.2 不活化

培養菌液にホルマリンを加えて不活化後、濃縮したものを不活化菌液とする。

不活化菌液について、3.7 の試験を行う。

### 2.3.3.3 アジュバントの添加

不活化菌液を濃度調整後、適當と認められた油性アジュバントを添加し、原液とする。

原液について、3.8 の試験を行う。

## 2.4 最終バルク

ニューカッスル病ウイルス原液、鶏伝染性気管支炎ウイルスの各株原液及びヘモフィルス・パラガリナルム各型菌原液を混合したものを最終バルクとする。

## 2.5 小分製品

最終バルクを小分容器に分注し、小分製品とする。

小分製品について、3.9 の試験を行う。

## 3 試験法

### 3.1 製造用株の試験

#### 3.1.1 マスター・シードウイルスの試験

##### 3.1.1.1 同定試験

シードロット規格の 1.4.2.3.1.1.2 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

##### 3.1.1.2 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

##### 3.1.1.3 マイコプラズマ否定試験

一般試験法のマイコプラズマ否定試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

##### 3.1.1.4 外来性ウイルス否定試験

###### 3.1.1.4.1 共通ウイルス否定試験

一般試験法の外来性ウイルス否定試験法の 1.1、2.1 及び 2.2 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

###### 3.1.1.4.2 特定ウイルス否定試験

###### 3.1.1.4.2.1 特定ウイルス否定一般試験

鶏脳脊髄炎ウイルスについて、一般試験法の外来性ウイルス否定試験法の 1.1 及び 3.1.2 を準用して試験するとき、適合しなければならない。ただし、鶏脳脊髄炎ウイルスについて 3.1.1.4.2.2 に規定する試験を実施する製剤については、本試験を実施しなくてもよい。

###### 3.1.1.4.2.2 個別ウイルス否定試験

鶏白血病ウイルス、細網内皮症ウイルス及び鶏脳脊髄炎ウイルスについて、一般試験法の外来性ウイルス否定試験法の 1.1、3.2.1、3.2.2 及び 3.2.10 を準用して試験するとき、適合しなければならない。ただし、鶏脳脊髄炎ウイルスについて 3.1.1.4.2.1 に規定する試験を実施する製剤については、一般試験法の外来性ウイルス否定試験法の 3.2.10 の試験を実施しなくてもよい。

### 3.1.2 ワーキングシードウイルスの試験

#### 3.1.2.1 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.1.2.2 マイコプラズマ否定試験

一般試験法のマイコプラズマ否定試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.1.3 プロダクションシードウイルスの試験

#### 3.1.3.1 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.1.3.2 マイコプラズマ否定試験

一般試験法のマイコプラズマ否定試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.1.4 マスター・シード菌の試験

#### 3.1.4.1 同定試験

シードロット規格の 1.4.2.4.1.1 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.1.4.2 夾雜菌否定試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.1.5 ワーキングシード菌の試験

#### 3.1.5.1 夾雜菌否定試験

3.1.4.2 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.1.6 プロダクションシード菌の試験

#### 3.1.6.1 夾雜菌否定試験

3.1.4.2 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.2 発育鶏卵の試験

#### 3.2.1 孵卵性状試験

シードロット規格の 3.2.1 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.3 個体別発育鶏卵の試験

個体別発育鶏卵の 1 %以上又は 30 個以上を対照発育鶏卵とし、これについて次の試験を行う。

#### 3.3.1 培養観察

対照発育鶏卵を、ウイルスを接種することなく、ウイルスの培養と同じ条件で培養し、観察するとき、鶏胚に異常を認めてはならない。

#### 3.3.2 鶏赤血球凝集試験

3.3.1 の試験最終日に尿膜腔液を採取し、0.5vol % 鶏赤血球浮遊液を等量加え、60 分間静置し、観察するとき、赤血球凝集を認めてはならない。

### 3.4 ウイルス浮遊液の試験

#### 3.4.1 ウイルス含有量試験

##### 3.4.1.1 ニューカッスル病ウイルス

###### 3.4.1.1.1 試験材料

###### 3.4.1.1.1.1 試料

検体をリン酸緩衝食塩液で 10 倍階段希釈し、各段階の希釈液を試料とする。

###### 3.4.1.1.1.2 発育鶏卵

生ワクチン製造用材料の規格 1.1 に適合した 9 ~ 11 日齢のものを用いる。

###### 3.4.1.1.2 試験方法

試料 0.1mL ずつをそれぞれ 5 個以上の発育鶏卵の尿膜腔内に注射し、37 °C で 5 日間培養し、観察する。試験最終日に尿膜腔液を採取し、0.5vol % 鶏赤血球浮遊液を用いて赤血球凝集試験を行う。

###### 3.4.1.1.3 判定

尿膜腔液に赤血球凝集を認めたものを感染とみなし、EID<sub>50</sub> を算出する。ただし、24 時間以内に死亡したものは、除外する。

検体のウイルス含有量は、1 mL 中 10<sup>9.0</sup>EID<sub>50</sub> 以上でなければならない。

###### 3.4.1.2 鶏伝染性気管支炎ウイルス

###### 3.4.1.2.1 試験材料

###### 3.4.1.2.1.1 試料

検体をリン酸緩衝食塩液で 10 倍階段希釈し、各段階の希釈液を試料とする。

###### 3.4.1.2.2 発育鶏卵

生ワクチン製造用材料の規格 1.1 に適合した 9～10 日齢のものを用いる。

#### 3.4.1.2.2 試験方法

試料 0.1mL ずつをそれぞれ 5 個以上の発育鶏卵の尿膜腔内に注射し、37 ℃で 7～8 日間培養し、観察する。試験最終日に鶏胚の変化を観察する。

#### 3.4.1.2.3 判定

鶏胚に死亡又は変性（発育不全、カーリング）を認めたものを感染とみなし、EID<sub>50</sub>を算出する。ただし、24 時間以内に死亡したものは、除外する。

検体のウイルス含有量は、1 mL 中  $10^{7.0}$ EID<sub>50</sub>以上でなければならない。

### 3.5 培養菌液の試験

#### 3.5.1 夾雜菌否定試験

3.1.4.2 を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.5.2 生菌数試験

##### 3.5.2.1 試験材料

###### 3.5.2.1.1 試料

検体を普通ブイヨンで 10 倍階段希釀し、各段階の希釀液を試料とする。

###### 3.5.2.1.2 培地

鶏血清加寒天培地（付記 1）を用いる。

##### 3.5.2.2 試験方法

各試料 0.1mL ずつをそれぞれ 2 枚以上の培地に接種して培地表面に拡散させ、37 ℃、5 vol % 炭酸ガス下で 48 時間培養後、集落数を数える。

##### 3.5.2.3 判定

各段階の希釀液ごとの集落数から生菌数を算出する。

検体の生菌数は、A型菌では 1 mL 中  $10^{8.5}$  個以上、C型菌では 1 mL 中  $10^{9.0}$  個以上でなければならない。

### 3.6 不活化ウイルス浮遊液の試験

#### 3.6.1 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.6.2 不活化試験

##### 3.6.2.1 ニューカッスル病ウイルス

###### 3.6.2.1.1 試験材料

###### 3.6.2.1.1.1 注射材料

検体を注射材料とする。

###### 3.6.2.1.1.2 発育鶏卵

生ワクチン製造用材料の規格 1.1 に適合した 9～11 日齢のものを用いる。

##### 3.6.2.1.2 試験方法

注射材料 0.1mL ずつを 10 個以上の発育鶏卵の尿膜腔内に注射し、37 ℃で 5 日間培養した後、尿膜腔液を採取し、更に 1 代継代し、37 ℃で 5 日間培養し、観察する。

試験最終日に尿膜腔液を採取し、0.5vol % 鶏赤血球浮遊液を用いて赤血球凝集試験を行う。

##### 3.6.2.1.3 判定

鶏胚は、正常に発育しなければならず、尿膜腔液に赤血球凝集を認めてはならない。

##### 3.6.2.2 鶏伝染性気管支炎ウイルス

###### 3.6.2.2.1 試験材料

###### 3.6.2.2.1.1 注射材料

検体を注射材料とする。

###### 3.6.2.2.1.2 発育鶏卵

生ワクチン製造用材料の規格 1.1 に適合した 9 ~ 10 日齢のものを用いる。

### 3.6.2.2.2 試験方法

注射材料 0.1mL ずつを 10 個以上の発育鶏卵の尿膜腔内に注射し、37 °Cで 5 日間培養した後、尿膜腔液を採取し、更に 1 代継代し、37 °Cで 5 日間培養し、観察する。

### 3.6.2.2.3 判定

鶏胚は、正常に発育しなければならない。

## 3.7 不活化菌液の試験

### 3.7.1 不活化試験

#### 3.7.1.1 試験材料

##### 3.7.1.1.1 接種材料

検体を接種材料とする。

##### 3.7.1.1.2 培地

鶏血清加寒天培地又は適当と認められた培地を用いる。

#### 3.7.1.2 試験方法

接種材料 0.1mL ずつを 2 枚以上の培地に接種して培地表面に拡散させ、37 °C、5 vol %炭酸ガス下で 48 時間培養後、集落の有無を観察する。

#### 3.7.1.3 判定

接種材料を接種したすべての培地上にヘモフィルス・パラガリナルム A型菌又はヘモフィルス・パラガリナルム C型菌の集落を認めてはならない。

### 3.7.2 総菌数試験

#### 3.7.2.1 試験材料

##### 3.7.2.1.1 試料

検体又は検体をリン酸緩衝食塩液で適度に希釀したものを試料とする。

#### 3.7.2.2 試験方法

試料の濁度を、分光光度計で測定する。

標準検量線、濁度の測定値及び検体の希釀度から総菌数を算出する。

#### 3.7.2.3 判定

検体の総菌数は、A 型菌では 1 mL 中  $2.8 \times 10^9$  個以上、C 型菌では 1 mL 中  $1.2 \times 10^{10}$  個以上でなければならない。

## 3.8 原液の試験

### 3.8.1 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

### 3.9 小分製品の試験

#### 3.9.1 特性試験

一般試験法の特性試験法を準用して試験するとき、固有の色調を有する均質な懸濁液でなければならず、異物又は異臭を認めてはならない。小分容器ごとの性状は、均一でなければならない。

#### 3.9.2 無菌試験

一般試験法の無菌試験法を準用して試験するとき、適合しなければならない。

#### 3.9.3 ホルマリン定量試験

適当と認められた方法で試験品を処理したものを試料とし、一般試験法のホルマリン定量法を準用して試験するとき、ホルマリンの含有量は、0.2vol %以下でなければならない。

#### 3.9.4 安全試験

##### 3.9.4.1 試験材料

###### 3.9.4.1.1 注射材料

試験品を注射材料とする。

### 3.9.4.1.2 試験動物

生ワクチン製造用材料の規格 1.1 に適合した発育鶏卵由来の 5 ~ 7 週齢の鶏を用いる。

### 3.9.4.2 試験方法

試験動物の 10 羽を試験群、 3 羽を対照群とする。

注射材料 1 羽分ずつを試験群の頸部皮下に注射し、対照群と共に 4 週間観察する。

### 3.9.4.3 判定

観察期間中、試験群及び対照群に臨床的な異常を認めてはならない。

## 3.9.5 力価試験

### 3.9.5.1 ニューカッスル病力価試験

#### 3.9.5.1.1 試験材料

##### 3.9.5.1.1.1 試験動物

3.9.4 の試験に用いた試験動物を用いる。

##### 3.9.5.1.1.2 赤血球凝集抗原

「ニューカッスル病診断用赤血球凝集抗原」を用いる。

#### 3.9.5.1.2 試験方法

3.9.4 の試験最終日に試験群及び対照群から得られた各個体の血清について、ニューカッスル病ウイルス赤血球凝集抑制試験を行う。

#### 3.9.5.1.3 判定

赤血球の凝集が抑制された血清の最高希釈倍数を赤血球凝集抑制抗体価（以下この項において「HI 抗体価」という。）とする。

試験群の 80 % 以上が HI 抗体価 80 倍以上でなければならない。この場合、対照群では、全て HI 抗体価 5 倍以下でなければならない。

### 3.9.5.2 鶏伝染性気管支炎力価試験

#### 3.9.5.2.1 試験材料

##### 3.9.5.2.1.1 試験動物

3.9.4 の試験に用いた動物を用いる。

##### 3.9.5.2.1.2 中和試験用ウイルス

それぞれの製造用株を用いる。ただし、そのウイルス量は、生ワクチン製造用材料の規格 1.1 に適合した 9 ~ 10 日齢の発育鶏卵の尿膜腔内に注射し、ウイルス価を測定するとき、1 mL 中  $10^{5.0}$ EID<sub>50</sub> 以上でなければならない。

##### 3.9.5.2.1.3 発育鶏卵

生ワクチン製造用材料の規格 1.1 に適合した 9 ~ 10 日齢のものを用いる。

#### 3.9.5.2.2 試験方法

3.9.4 の試験最終日に、試験群及び対照群から得られた各個体の血清について、ウイルス希釈法により中和試験を行う。血清は、それぞれ各群ごとに等量プールし、非働化する。

中和試験用ウイルスをリン酸緩衝食塩液で 10 倍階段希釈し、各段階の希釈液を 3 群に分け、第 1 群には試験群のプール血清を、第 2 群には対照群のプール血清を、第 3 群にはウイルス対照としてリン酸緩衝食塩液を、それぞれ等量加えて混合する。これらの混合液を 4 °C で 18 ~ 24 時間又は 37 °C で 60 分間処理する。処理した試料 0.1mL ずつを 5 個以上の発育鶏卵の尿膜腔内に注射し、37 °C で 7 ~ 8 日間培養し、観察する。試験最終日に鶏胚の変化を観察する。

#### 3.9.5.2.3 判定

鶏胚に死亡又は変性（発育不全、カーリング）を認めたものを感染したものとみなし、EID<sub>50</sub> を算出する。ただし、24 時間以内に死亡したものは、除外する。

試験群のそれぞれの株に対する中和指数は、対照群に対し 2.0 以上でなければならない。この場合、対照群の中和指数は、ウイルス対照に対し 1.0 以下でなければならない。

### 3.9.5.3 鶏伝染性コリーザ（A・C型）力価試験

#### 3.9.5.3.1 試験材料

##### 3.9.5.3.1.1 試験動物

3.9.4 の試験に用いた動物を用いる。

##### 3.9.5.3.1.2 赤血球凝集抗原

「鶏伝染性コリーザ（A型）診断用赤血球凝集抗原」及び「鶏伝染性コリーザ（C型）赤血球凝集抗原（付記2）」を用いる。

#### 3.9.5.3.2 試験方法

3.9.4 の試験最終日に試験群及び対照群から得られた各個体の血清について、鶏伝染性コリーザ（A型）赤血球凝集抑制試験及び鶏伝染性コリーザ（C型）赤血球凝集抑制試験を行う。

#### 3.9.5.3.3 判定

赤血球の凝集が抑制された血清の最高希釀倍数を HI 抗体価とする。HI 抗体価 5 倍以上を陽性とする。

それぞれの赤血球凝集抑制反応において、試験群の 70 % 以上が陽性でなければならない。この場合、対照群では、全て陰性でなければならない。

#### 4 貯法及び有効期間

有効期間は、3 年間とする。ただし、農林水産大臣が特に認めた場合には、その期間とする。

#### 付記1 鶏血清加寒天培地

1,000mL 中	
ペプトン	1 g
塩化ナトリウム	5 g
寒天	15 g
鶏肉水	残 量

pH を 7.0 ~ 7.4 に調整し、121 °C で 15 分間高压滅菌する。

約 50 °C に冷却後、鶏の非動化血清を 3 ~ 5 vol% となるように加える。

なお、適當と認められた V 因子を加えてもよい。

#### 付記2 鶏伝染性コリーザ（C型）赤血球凝集抗原

ヘモフィルス・パラガリナルム C 型菌を適當な方法で処理し、1 vol % 固定鶏赤血球を用いて反応を行うとき、赤血球凝集価が 80 倍以上のもの